N° 71

SÉNAT

1re SESSION ORDINAIRE DE 1960-1961

Annexe au procès-verbal de la séance du 30 novembre 1960.

RAPPORT

FAIT

au nom de la Commission des Affaires économiques et du Plan (1), *sur la proposition de loi de* MM. Georges BONNET, Jean-Marie BOULOUX, Michel CHAMPLEBOUX, Henri CORNAT, Henri DESSEIGNE, Jacques GADOIN, René JAGER, Charles LAURENT-THOUVEREY et Pierre de VILLOUTREYS *relative à la fabrication, l'installation, la mise en vente et la vente d'***appareils d'utilisation de l'électricité.**

Par M. Henri CORNAT

Sénateur.

(1) *Cette commission est composée de :* MM. Jean Bertaud, *président ;* Paul Mistral, Etienne Restat, Joseph Yvon, Henri Cornat, *vice-présidents ;* René Blondelle, Auguste Pinton, Joseph Beaujannot, Jean-Marie Bouloux, *secrétaires ;* Louis André, Octave Bajeux, Jean Bardol, Amar Beloucif, Jean Bène, Auguste-François Billiemaz, Georges Bonnet, Albert Boucher, Amédée Bouquerel, Marcel Brégégère, Raymond Brun, Gabriel Burgat, Michel Champleboux, Henri Claireaux, Emile Claparède, Maurice Coutrot, Etienne Dailly, Léon David, Jean Deguise, Alfred Dehé, Henri Desseigne, Hector Dubois, Baptiste Dufeu, Emile Durieux, René Enjalbert, Jean Errecart, Jacques Gadoin, Jean de Geoffre, Victor Golvan, Léon-Jean Grégory, Mohamed Gueroui, Roger du Halgouet, Yves Hamon, René Jager, Eugène Jamain, Michel Kauffmann, Jean Lacaze, Maurice Lalloy, Robert Laurens, Charles Laurent-Thouverey, Marcel Lebreton, Modeste Legouez, Marcel Legros, Robert Liot, Henri Longchambon, Jacques Marette, Pierre-René Mathey, Charles Naveau, Gaston Pams, Guy Pascaud, François Patenôtre, Pierre Patria, Gilbert Paulian, Marc Pauzet, Paul Pelleray, Raymond Pinchard, Jules Pinsard, Michel de Pontbriand, Henri Prêtre, Eugène Ritzenthaler, Eugène Romaine, Laurent Schiaffino, Abel Sempé, Edouard Soldani, Charles Suran, Gabriel Tellier, René Toribio, Camille Vallin, Emile Vanrullen, Jacques Verneuil, Pierre de Villoutreys.

Voir le numéro :

Sénat : 60 (1960-1961).

q 328.44
F84j
1960/61 Fd
no. 71-169

SOMMAIRE

Pages.

I. — La structure des réseaux de distribution et leur insuffisance..... 5

II. — La solution technique : le relèvement de la tension..... 7

III. — Les conséquences financières du changement de tension..... 8

IV. — La construction d'appareils d'utilisation à deux tensions..... 9

V. — L'étude et les propositions de la Commission..... 11

VI. — Les sanctions..... 13

Mesdames, Messieurs,

La proposition de loi qui vous est soumise est relative à la fabrication, l'installation, la mise en vente et la vente d'appareils d'utilisation de l'électricité. Elle a pour objet d'alléger les charges financières qu'entraînent, à l'heure actuelle, les changements de tension dans les réseaux de distribution d'électricité.

I. — La structure des réseaux de distribution et leur insuffisance.

Dans la plupart des communes qui, avant 1939, bénéficiaient d'une distribution d'énergie électrique en courant alternatif triphasé, les abonnés étaient desservis sous la tension de 115/200 volts.

Les réseaux à basse tension étaient alors calculés et réalisés pour faire face à une progression de la puissance appelée par les usagers et de leurs consommations, raisonnablement prévisible et s'étalant, suivant l'époque de la construction, sur une période estimée à dix et même vingt années.

En matière d'électrification rurale, et en raison du système adopté alors pour le calcul des subventions de l'Etat — dépense subventionnable plafonnée à une somme déterminée par habitant desservi — les collectivités, leurs conseils et souvent leurs distributeurs eurent une tendance, compréhensible, mais fâcheuse, de développer les canalisations en surface pour alimenter le maximum de foyers, et ce, au détriment de la qualité de la structure des réseaux.

Beaucoup plus rapidement qu'on le prévoyait, le développement des installations, de leur puissance et de leurs consommations entraîna un « essoufflement » des réseaux de distribution en basse tension avec, comme corollaire, une dégradation de la qualité du service (chutes de tension, incidents, etc.).

Si, dans les villes importantes, les résultats d'exploitation permirent, à l'époque, aux distributeurs d'engager progressivement

les travaux nécessaires pour répondre à la demande des abonnés, il n'en fut pas de même dans les bourgades et petites communes, dont les réseaux —relativement neufs — s'avéraient rapidement trop justes ou trop faibles, les palliatifs locaux ne modifiant que peu la situation.

Il en résulta un ralentissement très net dans l'équipement en moteurs et appareils électriques de tous ordres dans les milieux ruraux notamment, les distributeurs étant eux-mêmes entraînés, malgré eux, à freiner la clientèle, faute de pouvoir l'alimenter correctement.

Mais le problème se posa, dans toute son ampleur, à partir des années 1950-1951 lorsque la demande des usagers se fit de plus en plus pressante.

Les distributeurs d'énergie électrique, dont le plus important était devenu Electricité de France, sans que soit pour autant négligeable la place des collectivités concédantes (régies, S. I. C. A. E., sociétés d'économie mixte) assurant directement l'exploitation de leurs réseaux, se penchèrent, en accord avec les Pouvoirs publics, sur ce problème.

La tension à 115/200 volts fut tout d'abord portée, dans le cadre de la modernisation, à 127/220 volts (tension B 1) assurant une légère augmentation de la puissance distribuable sans frais pour les abonnés et sans engagement de dépenses sensibles pour les distributeurs.

Les réseaux ruraux (écarts, nouvelles communes) dont la construction était subventionnée par l'Etat furent directement établis en 220/380 volts.

Parallèlement, dans le cadre des crédits accordés annuellement à la distribution — et sur l'insuffisance desquels votre ancienne Commission de la Production industrielle ne cessa de s'élever, sans grand succès d'ailleurs — Electricité de France et les autres distributeurs s'engagèrent dans la voie de la modernisation et du renforcement des réseaux à Moyenne Tension (M. T.) de 3,2 kv à 15 kv.

Il en résulta progressivement, mais lentement, une amélioration de la qualité de la distribution mais qui ne pouvait être que partielle sur des réseaux à basse tension (B. T.) fondamentalement insuffisants.

II. — La solution technique : le relèvement de la tension.

Deux solutions s'offraient aux distributeurs :

A. — Maintenir la tension de distribution à 127/220 V (B 1), mais augmenter le nombre des postes de transformation et remplacer les conducteurs (cuivre ou aluminium) des réseaux existants par d'autres de sections plus fortes et mieux appropriées, ce qui, dans la plupart des cas, devait entraîner la substitution de nouveaux supports aux anciens.

B. — Relever la tension de distribution à 220/380 V (tension B 2).

Des études poussées et des réalisations expérimentales à petite échelle démontrèrent rapidement que la meilleure solution — techniquement et financièrement — résidait dans l'élévation de la tension de distribution par passage de B 1 (127/220 V) en B 2 (220/380 V.) — sans que la sécurité des abonnés en soit sensiblement minorée.

D'ailleurs, en Angleterre et en Suisse, la tension B 2 était devenue réglementaire ; en Allemagne, les quelques îlots desservis en B 1 étaient passés en B 2 et en Italie les distributeurs s'engageaient dans la même voie. D'autres pays paraissent avoir pris une position analogue.

Ce relèvement de la tension présente, en effet, l'avantage sur les autres modes de renforcement d'accroître non seulement la capacité des réseaux de distribution (qui passe en moyenne de 1 à 2), mais également celle des installations intérieures des usagers dans un rapport allant de 1,7 à 3, suivant que la capacité est limitée par des considérations d'échauffement ou de chute de tension. L'intérêt pour les usagers est d'ailleurs tel que les Américains — qui pratiquement n'ont pas de réseaux à basse tension, mais des branchements à partir de transformateurs nombreux — envisagent, dans certaines régions, de passer de la tension 120 volts à la tension 240 volts, uniquement pour augmenter la capacité des installations domestiques.

Le relèvement de la tension se trouve donc d'autant plus justifié en France que de nombreux pays — et notamment tous les pays du Marché commun — vont faire disparaître la distribution 127/220 volts.

III. — **Les conséquences financières du changement de tension.**

Les distributeurs français ne peuvent modifier les tensions prévues par les cahiers des charges de concession sans en supporter — en totalité ou en partie — la charge dont celle très lourde du remplacement ou de la modification des appareils électriques en service chez les usagers.

L'opération prend donc une ampleur considérable en France où la tension B 1 est encore très largement utilisée.

Fin 1959, sur un total de l'ordre de *18 millions* d'abonnés BT,

dont 16.900.000 desservis par E. D. F. et 1.100.000 par les collectivités concédantes,

treize millions étaient encore alimentés sous la tension B 1, dont 12 par E. D. F. et 1 million par les autres distributeurs.

Trois abonnés sur quatre devront donc encore être passés en B 2 pour réaliser complètement une mesure dont la nécessité n'est plus discutable.

Commencée dès 1953 et menée à une cadence qui s'est accélérée au cours des dernières années — 402.000 abonnés sont passés de B 1 en B 2 en 1959, dont 366.000 pour E. D. F. et 96.000 pour les collectivités — l'opération « Changement de tension » a entraîné, sur la base de 200 NF en moyenne par abonné, une dépense de *230 millions de nouveaux francs,* aux conditions économiques de 1959.

L'achèvement de l'opération, en supposant le parc des appareils d'utilisation des usagers stabilisé à son niveau actuel et en l'absence de mesures permettant de réduire le coût, représenterait une dépense presque dix fois plus élevée, de l'ordre de :

2 milliards 600 millions de nouveaux francs.

Dans la réalité, ce chiffre se trouvera largement dépassé, du fait que le parc continue à se développer. Plusieurs hypothèses ont été envisagées pour évaluer la répercussion de ce développement sur la charge imposée aux distributeurs.

D'une part, deux valeurs ont été retenues en ce qui concerne l'aggravation annuelle du coût résultant du développement du parc :

12 % correspondant aux constatations faites au cours des trois dernières années et 7 % correspondant à un possible ralentissement dans l'équipement des usagers.

D'autre part, pour l'achèvement du passage des réseaux à 220/380 volts, les délais suivants ont été pris en compte :

Vingt ans, en supposant sensiblement maintenu le rythme actuellement atteint d'environ 600.000 abonnements transférés par an, et quinze ans, en supposant une sensible accélération des travaux, mais sous réserve bien entendu des crédits dont bénéficiera la distribution.

La charge que les distributeurs auront donc encore à supporter, pour mener à bien l'unification de la tension à 220/380 volts, sera comprise entre les valeurs suivantes, correspondant aux hypothèses extrêmes :

4,2 et 9,3 milliards de nouveaux francs.

Entre ces deux valeurs extrêmes, on peut raisonnablement escompter un montant de dépenses, réparties sur toute la durée de l'opération, de l'ordre de :

7 milliards de nouveaux francs, somme sur l'importance de laquelle il est inutile d'insister et qui serait proprement gaspillée et finalement mise à la charge de la collectivité, car les distributeurs ne pourraient y faire face qu'en cherchant à obtenir soit le concours du budget national, soit une augmentation du prix de l'énergie électrique fournie à basse tension, en créant ainsi une entrave nouvelle au développement économique.

IV. — **La construction d'appareils d'utilisation à deux tensions.**

On conçoit aisément que la gravité du problème ait préoccupé les pouvoirs publics et les distributeurs, et que la recherche de mesures susceptibles de réduire dans une large proportion le coût de l'opération ait fait l'objet d'une particulière attention.

La seule susceptible d'être retenue, parce que la seule efficace, consiste dans l'obligation, pour les appareils mis sur le marché intérieur et appelés à fonctionner, soit à 127 V en courant monophasé, soit à 127/220 V en courant triphasé, ou à des tensions voisines, de pouvoir également fonctionner en monophasé 220 V ou en triphasé 220/380 V.

En fait, les économies dont bénéficieraient en définitive, soit les abonnés en évitant la hausse du prix du courant, soit le budget national, éventuellement appelé à aider les distributeurs, seront fonction de la possibilité d'étendre à plus ou moins de catégories d'appareils (à la fabrication) l'adaptabilité à la tension. En outre, les abonnés, possesseurs d'appareils bi-tension, n'auraient plus à craindre les frais importants à supporter à l'occasion des changements de domicile, séjour en vacances, etc., dans des communes où la tension de distribution serait différente de celle de leur résidence principale.

Mais pourquoi, pourra-t-on penser, les pouvoirs publics n'ont-ils pas plus rapidement décidé d'atteindre par des dispositions légales ou réglementaires la mise en application de la solution unanimement retenue, alors que, de son côté, le Congrès national de l'électrification et des services publics des collectivités locales, lors de sa réunion à Brive, en juin 1960, avait vigoureusement pris position en adoptant à l'unanimité des participants la motion suivante :

Le Congrès,

Considérant qu'un vœu émanant du Syndicat départemental d'électrification du Rhône et adopté par le Congrès d'Evian demandait que tous les appareils d'utilisation de l'électricité fabriqués ou importés puissent fonctionner sans modification coûteuse sous la tension 220 volts en monophasé ou 220/380 volts en triphasé ;

Considérant que cette résolution a été prise en considération par les pouvoirs publics et a donné lieu à des études ;

Considérant que des appareils ne présentant pas ces caractéristiques continuent à être mis sur le marché ;

Considérant que ces appareils occasionneraient des frais inutiles d'adaptation ou de remplacement lorsque la tension de distribution sera portée à 220/380 volts ;

S'élève vigoureusement contre la survivance d'une telle situation ;

Demande que des mesures soient prises sans autre délai pour que tous les appareils d'utilisation de l'électricité mis en vente, qu'ils soient admis ou non à la marque de qualité, puissent fonctionner sans modifications coûteuses sous la tension 220 volts ou 220/380 volts.

V. — L'étude et les propositions de la Commission.

Il paraissait possible d'amener les constructeurs à ne fabriquer et mettre en vente que des appareils électriques « bi-tension » par différents moyens, soit :

a) par la normalisation. — Cette solution s'est avérée difficile et surtout trop lente.

b) par décrets. — Mais aux termes même de l'article 34 de la Constitution, tout ce qui touche à la liberté du commerce et de l'industrie, et c'est le cas, est du domaine de la loi.

c) par un projet de loi déposé par le Gouvernement.

Nous l'attendions. Il n'est pas venu.

C'est alors que plusieurs membres de votre Commission des Affaires économiques et du Plan ont décidé, pour parvenir rapidement à une solution de ce problème particulièrement important et urgent, de se saisir de la question. A cet effet, ils ont préparé une proposition de loi qui a été déposée et distribuée sous le n° 60 (session 1960-1961).

Avec l'accord de M. le Ministre de l'Industrie, particulièrement désireux, lui aussi, de régler la question, votre Commission des Affaires économiques et du Plan a procédé à l'audition de MM. les Directeurs de l'électricité et du gaz et des industries mécaniques et électriques (D. I. M. E.) qui avaient, par ailleurs, pris contact avec les organisations professionnelles intéressées.

A la suite des discussions qui se sont instaurées, votre Commission a présenté les observations suivantes :

a) Les arrêtés d'application de la loi ne devront intervenir que lorsqu'il aura été reconnu nécessaire et possible d'assurer — *dans des conditions de prix acceptables* — la construction d'appareils comportant ou un dispositif bi-tension, *ou un dispositif destiné à faciliter le changement de tension.*

b) La majoration du coût de construction des appareils bi-tension ou munis d'un dispositif facilitant le changement de tension devra pouvoir être incluse dans les prix de vente.

c) L'interdiction de fabrication d'appareils ne pouvant fonctionner à 220 volts ou à 220/380 volts ne devra viser que ceux destinés à la vente sur le marché intérieur.

En ce qui concerne la majoration du prix de vente — supportée par les acheteurs — des appareils bi-tension ou munis d'un dispositif de changement de tension, il semble que celle-ci ne devrait pas excéder 5 à 7 % et pourrait même rapidement, étant donné l'extension du marché, devenir insignifiante.

A titre d'exemple, nous pouvons citer le cas des dispositifs d'allumage (ballast) des tubes fluorescents.

Actuellement, la modification du dispositif pour passer l'alimentation du tube de 127 V à 220 V entraîne une dépense de l'ordre de 40 NF alors que le tube neuf en vaut environ 50.

Au rythme actuel des fabrications qui atteignent annuellement un million de tubes à la tension B 1, les dépenses de transformation ou de remplacement à la charge des distributeurs atteindraient 40 millions de nouveaux francs.

Or, ces dépenses seront pratiquement annulées moyennant des dispositions très simples prises lors de la fabrication qui limiteront l'opération changement de tension à un simple changement de connexion et qui n'entraîneraient elles-mêmes qu'un supplément minime — de l'ordre de 6 % — du prix de revient moyen du tube fluorescent.

Pour beaucoup d'autres appareils, tels que postes de radio, télévision, électrophones, magnétophones, l'adaptation ne nécessite en général que le déplacement d'un fusible ; des études seront faites pour que cette opération puisse s'effectuer de l'extérieur, sans exiger le démontage de l'appareil.

En ce qui concerne les appareils à résistance tels que fer à repasser et chauffe-eau, la transformation se bornera au changement d'une barrette accessible de l'extérieur ; les moteurs asynchrones qui équipent les machines à laver et les réfrigérateurs en particulier peuvent être prévus pour fonctionner sur les deux tensions moyennant un changement de couplage. Enfin le problème de l'adaptation des appareils comportant un moteur universel (aspirateurs, cireuses, moulins à café) est actuellement étudié par les techniciens d'Electricité de France, en accord avec les constructeurs.

Il apparaît normal que le coût du bi-tensionnement des appareils à deux tensions ou de leur équipement avec un dispositif facilitant le changement de tension puisse être incorporé dans leur prix de vente aux usagers.

A la vérité, il semble qu'on puisse faire confiance à l'ingéniosité technique des constructeurs français qui devront parvenir à des prix compétitifs avec ceux des constructeurs des pays étrangers où la distribution sous 220/330 V est déjà réalisée ou en voie de réalisation.

En ce qui concerne *la limitation de l'interdiction de fabrication au marché intérieur,* il faut observer, en effet, que certains constructeurs français exportent dans des pays (Moyen-Orient, Afrique) où la tension de distribution est de 127/220 V. La réglementation ne doit pas leur interdire la fabrication d'appareils destinés exclusivement aux marchés extérieurs.

VI. — **Les sanctions.**

Les infractions aux dispositions de la loi et des arrêtés seront définies et sanctionnées par un décret en forme de règlement d'administration publique, conformément aux dispositions prévues par le décret n° 58-1303 du 23 décembre 1958 qui institue une cinquième classe de contraventions de police, définies par l'article R 25 du Code pénal ainsi rédigé : « Les contraventions de police et les peines qui leur sont applicables dans les limites fixées par les articles 465 et 466 du Code pénal sont déterminées par décret pris dans les formes prévues pour les règlements d'administration publique ».

L'article 466 du Code pénal modifié par l'ordonnance n° 58-1297 du 23 décembre 1958 permet de prévoir des amendes pour contraventions s'élevant de 300 à 20.000 anciens francs.

Ces textes permettent donc de prévoir des sanctions efficaces et ainsi d'assurer le respect des dispositions de la loi.

Compte tenu des observations qui précèdent, votre Commission des Affaires économiques et du Plan a décidé à l'unanimité de vous proposer, avec le plein accord des auteurs de la proposition de loi n° 60, un texte légèrement modifié dont la teneur suit :

PROPOSITION DE LOI

Article unique.

Sont interdites, suivant les modalités qui seront fixées par arrêtés pris par le Ministre des Finances et des Affaires économiques et le Ministre de l'Industrie, la fabrication pour la vente sur le marché intérieur, l'installation, la mise en vente et la vente de certaines catégories d'appareils d'utilisation de l'électricité ne pouvant fonctionner à 220 volts en courant alternatif monophasé ou à 220/380 volts en courant triphasé.

Des arrêtés pris dans les mêmes formes pourront substituer à l'interdiction édictée ci-dessus l'imposition de caractéristiques destinées à faciliter pour certaines catégories d'appareils le changement de tension.

Les infractions aux dispositions du présent article et des textes d'application qu'il prévoit ainsi que les peines qui leur sont applicables seront déterminées dans les conditions prévues par l'article R. 25 du Code pénal.

Paris. — Imprimerie des Journaux officiels, 26, rue Desaix.